270/5

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
3. APRIL 1939

EXAMINER'S COPY
Div. 7

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 674042

KLASSE 15d GRUPPE 30 03

R 95513 XII/15d

Régie de l'Imprimerie Crété, Société Anonyme in Paris

Verfahren zum registerhaltigen Zuführen einer vorbedruckten Beilagenpapierbahn zu einer eine Rotationsdruckmaschine durchlaufenden Papierbahn

Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. Februar 1936 ab

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 16. März 1939

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum registerhaltigen Zuführen einer vorbedruckten Beilagenpapierbahn zu einer eine Rotationsdruckmaschine durchlaufenden Papierbahn.

Es ist bekannt, daß die zuzuführende Beilagenpapierbahn in bestimmten Abständen mit Zeichen, Löchern o. dgl. versehen ist, die beim Vorbeilauf unter einer Kontrollvorrichtung bei fehlerhafter Zuführung eine Regelvorrichtung in Betrieb setzen, die die Registerhaltung der zuzuführenden Bahn bewirkt. Die bekannten Maschinen sind aber verhältnismäßig umständlich und verlangen komplizierte Synchronisiereinrichtungen, die die Maschine verhältnismäßig teuer und empfindlich machen.

Gemäß der Erfindung wird nun vorgeschlagen, daß die die Beilagenbahn bildenden Beilagenseiten in dem kleinstmöglichen Format vorgedruckt werden, welches das durch die Rotationsdruckmaschine bedruckte Papier besitzen kann, und daß beim Ansprechen der Kontrollvorrichtung die so bedruckte Beilagenbahn in der Nähe der gemeinsamen Bearbeitungsstelle, einer Falzschneidvorrichtung o. dgl., z. B. mittels Streckwalzen so weit gestreckt wird, daß die Druckbilder der Beilagenbahn wie auch der die Rotationsdruckmaschine durchlaufenden Bahn beim Übereinanderlegen der beiden Bahnen zur Deckung kommen.

Das erfindungsgemäße Verfahren eröffnet einen neuen Weg, der sehr einfach in seiner konstruktiven Durchführung ist.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist bei der Vorrichtung zur Ausführung des neuen Verfahrens die die aufgewickelte Beilagenbahn tragende Rolle mit einer Bremse an sich bekannter Art ausgerüstet, deren Betätigung durch das Arbeiten der Kontrollvorrichtung in Übereinstimmung mit den Streckwalzen geregelt wird.

In den Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben.

Fig. 1 ist eine schematische Ansicht der Vorrichtung nach der Erfindung an einer typographischen Rotationsmaschine;

Fig. 2 ist eine schematische perspektivische Ansicht der optischen Einrichtung, welche die Auffindung der Verschiebung der Stiche oder Drucke der Beilage mit Bezug auf die Messer der Faltvorrichtung gestattet;

Fig. 3, 4 und 5 sind Aufsichten auf die umlaufende Scheibe der optischen Einrichtung von Fig. 2, wobei diese Scheibe drei

270/501

Stellungen einnimmt, die einer richtigen Lage der Beilage, einer nach vorn und einer nach hinten verschobenen Lage der Stiche bzw. Drucke der Beilage mit Bezug auf die Messer der Fallvorrichtung entsprechen;

Fig. 6 zeigt in perspektivischer Darstellung den rechten Teil der Fig. 1.

Gemäß Fig. 1 wird der die Rotationsdruckmaschine durchlaufende Papierstrang 1 auf seiner Vorder- und Rückseite in den Druckwerken 2, 4 und 3, 5 bedruckt und wird anschließend von den Zugwalzen 6 und 7 der Faltvorrichtung 8 zugeführt.

Die Beilagenbahn 9, die vorher in einem Format bedruckt wurde, das dem kleinstmöglichen Format entspricht, das die Druckbilder unter Berücksichtigung der auftretenden Passerdifferenzen zu besitzen vermögen, ist auf der Spule 10 aufgewickelt und geht von dort zu den Zugwalzen 11 und 12, wobei sie in der üblichen Weise über die Ausgleichvorrichtung 13, 14 läuft.

Der Strang 9 ist in der üblichen Weise mit in gleichem Abstand voneinander befindlichen Kontrollöchern 15 versehen, wie in Abb. 12 ersichtlich. Diese werden an einer umlaufenden Kontrollscheibe 17 vorbeigeführt, welche zwei Löcher 18 und 19 auf derselben Halbkreisfläche besitzt.

Auf beiden Seiten der umlaufenden Scheibe und des Papierstranges befindet sich eine elektrische Lampe 20 und ein Schirm 21.

Die umlaufende Scheibe 17 wird unmittelbar von dem Triebmotor der Rotationsmaschine mittels einer Transmission 22 mit Kegelzahnrädern angetrieben.

Eine von Hand bediente, schematisch in Abb. 1 dargestellte Geschwindigkeitswechselvorrichtung 23 von irgendwelcher Art gestattet die Abänderung der Geschwindigkeit der Zugwalzen 11, 12, indem z. B. die Lage eines Riemens auf zwei umgekehrt zueinander liegenden Kegeln geregelt wird.

Endlich ist auf der Achse der Spule in der üblichen Weise eine regelbare Spulenbremse 24 von irgendwelcher Art vorgesehen.

Im nachfolgenden wird gezeigt, wie das erfindungsgemäße Regelungsverfahren bei der beschriebenen Maschine in Wirkung tritt.

Vor dem Ingangsetzen der Maschine wird die Beilagenpapierbahn 9 in Übereinstimmung mit der frisch bedruckten Papierbahn 1 gebracht, indem man auf die übliche Regelstange 14 einwirkt.

Hierbei lassen sich aber die feinen Passerdifferenzen in den Druckbildern der Bahnen 1 und 9, die ein gegenseitiges Verschieben der Druckbilder oder Drucke der beiden Bahnen bewirken und die im besonderen im Hinblick auf das gemeinsame Schneiden und Falzen gefährlich sind, nicht ohne weiteres beseitigen. Diese Differenzen addieren sich dauernd und nehmen bei jedem Umlauf der Zylinder zu.

Zum Feststellen der Fehler bei der vor dem Falzen herbeigeführten Überlagerung der Papierbahnen 1 und 9 wird die umlaufende Scheibe 17 mit der in Abb. 2 dargestellten optischen Einrichtung an sich bekannter Art verbunden, an der die Löcher 15 des Papierstranges 9 vorbeilaufen, deren Abstand voneinander jeweils dem Papierformat entsprechen. Bei einem Synchronismus zwischen den Formaten der Papierbahnen 1 und 9 muß das Loch 15 bei jedem halben Umlauf der Rotationsmaschine die in Abb. 3 dargestellte Lage mit Bezug zu den an der Scheibe 17 vorgesehenen Löchern 18 und 19 einnehmen. Die von der Lampe 20 ausgesendete Lichtausstrahlung wird dann durch den vollen Teil der Scheibe 17 unterbrochen, und der Schirm 21 wird nicht beleuchtet.

Sobald die Druckbilder der Papierbahn 9 eine Verschiebung mit Bezug auf die Messer der Faltvorrichtung aufweisen, so setzt sich diese Verschiebung in eine Verschiebung der Löcher 15 in bezug auf die Löcher 18 und 19 der umlaufenden Scheibe um, so daß bei jedem halben Umlauf der Rotationsmaschine das Loch 15 eine der Darstellung in Abb. 5 analoge Stellung einnimmt und seine Verschiebung nach links in dieser Abbildung erfolgt.

Es ist leicht zu erkennen, daß die Lichtausstrahlung der Lampe 20 durch die gemeinsame Fläche der Löcher 15 und 19 gehen kann, um ein Bild dieser Fläche auf dem Schirm 21 herzustellen. Der so erhaltene Lichtfleck wird entsprechend der Zunahme der Verschiebung, welche in diesem Fall eine Verzögerung ist, größer.

Um die Papierbahnen 1 und 9 in Übereinstimmung zu bringen, wird die Geschwindigkeit der Zugwalzen 11 und 12 geregelt, indem die Geschwindigkeitswechselvorrichtung 23 entsprechend bedient wird. Gleichzeitig wird die Spule 10 mit Hilfe der regelbaren Bremse 24 gebremst.

Die Zugwalzen 11, 12 werden hierbei zu Streckwalzen und wirken so stark dehnend auf die an der Spule 10 gebremste Papierbahn 9 ein, daß diese infolge der Streckung eine Verlängerung erfährt, durch welche die obenerwähnte Passerdifferenz ausgeglichen und passerhaltig auf das Format der die Druckmaschine durchlaufenden Papierbahn 1 gebracht wird. Durch dieses Strecken erreicht man den Synchronismus zwischen beiden Papierbahnen 9 und 1; die Löcher 15 werden von der Scheibe 17 bei jedem halben Umlauf der Rotationsmaschine von neuem verdeckt, so daß der Schirm 21 nicht mehr beleuchtet wird.

Wenn die Streckung oder Verlängerung des Papieres 9 zu groß war, wobei man wohlverstanden unter der Reißgrenze des Papiers blieb, so wird man davon durch die Erscheinung eines Leuchtfleckes auf dem Schirm 21 unterrichtet, wobei dieser Leuchtfleck versuchen wird, größer zu werden, indem er sich nach der rechten Seite des Schirmes zieht, wie man sich bei Abb. 4 überzeugen kann.

Die durch den Schirm 21 gegebenen Anzeigen gestatten also eine vollkommene Regelung der Maschine, und zwar in an sich bekannter Weise ohne ein Anhalten derselben.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum registerhaltigen Zuführen einer vorbedruckten Beilagenpapierbahn zu einer eine Rotationsdruckmaschine durchlaufenden Papierbahn, wobei die zuzuführende Bahn in bestimmten Abständen mit Zeichen versehen ist, die beim Vorbeilauf unter einer Kontrollvorrichtung bei fehlerhafter Zuführung eine Regelvorrichtung in Betrieb setzen, dadurch gekennzeichnet, daß die die Beilagenbahn bildenden Beilagenseiten in dem kleinstmöglichen Format vorgedruckt werden, welches das durch die Rotationsdruckmaschine bedruckte Papier besitzen kann, und daß beim Ansprechen der Kontrollvorrichtung die so bedruckte Beilagenbahn in der Nähe der gemeinsamen Bearbeitungsstelle, einer Falz-, Schneidvorrichtung o. dgl., z. B. mittels Streckwalzen so weit gestreckt wird, daß die Druckbilder der Beilagenbahn wie auch der die Rotationsdruckmaschine durchlaufenden Bahn beim Übereinanderlegen der beiden Bahnen zur Deckung kommen.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die aufgewickelte Beilagenbahn tragende Rolle (10) mit einer Bremse (24) an sich bekannter Art ausgerüstet ist, deren Betätigung durch das Arbeiten der Kontrollvorrichtung (21, 22) in Übereinstimmung mit den Streckwalzen (11, 12) geregelt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI

Zu der Patentschrift **674042**

Kl. 15 d Gr. 30 03

Fig. 1

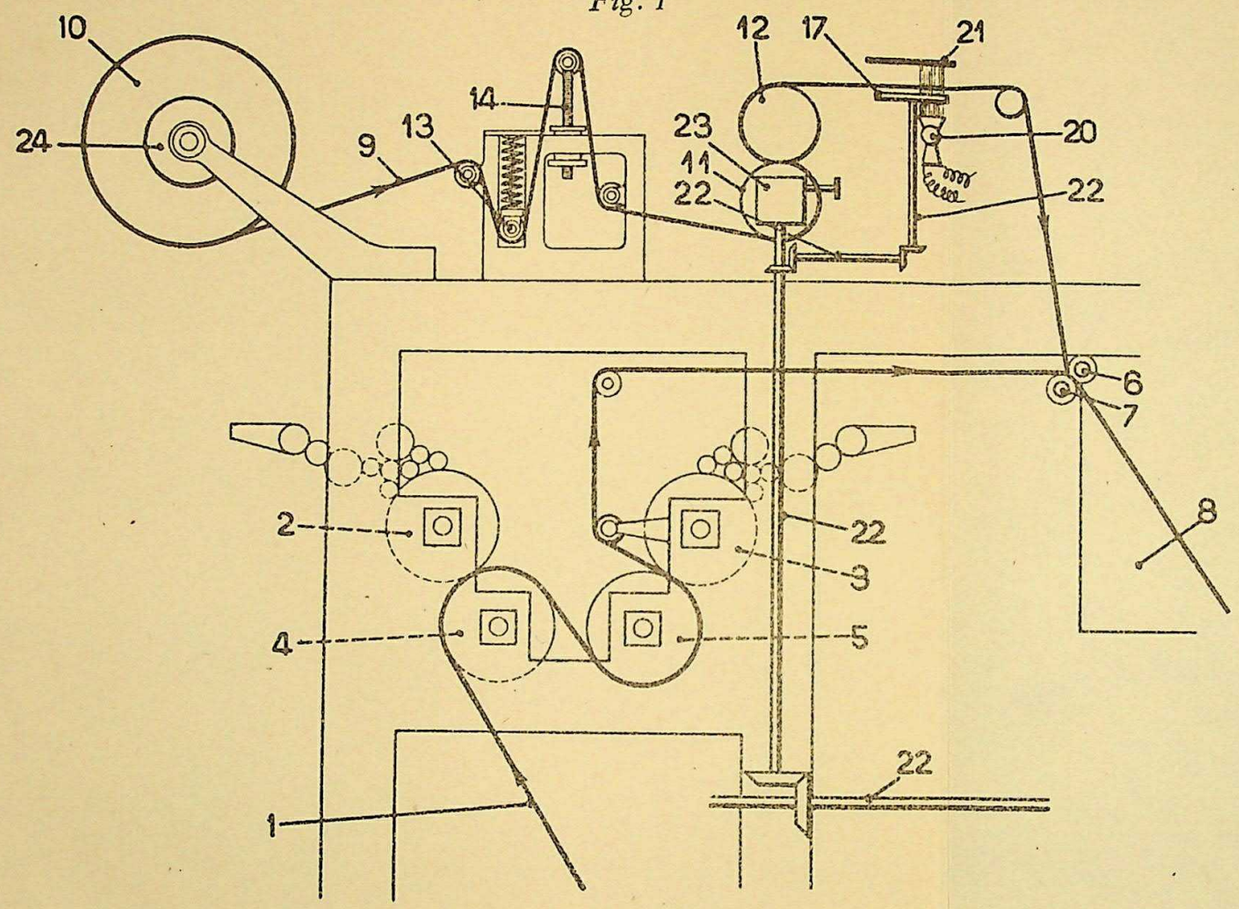


Fig. 3

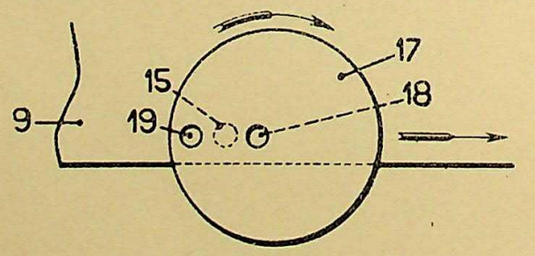
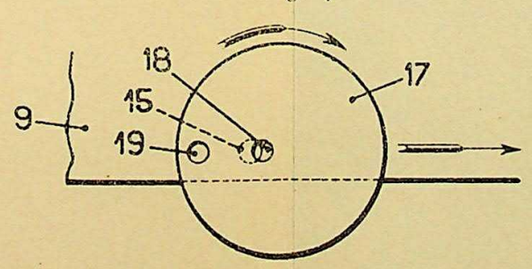


Fig. 4



Zu der Patentschrift **674042**
Kl. 15 d Gr. 30 03

Fig. 5

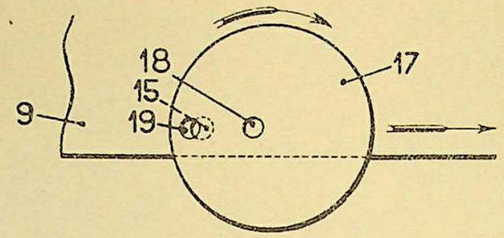
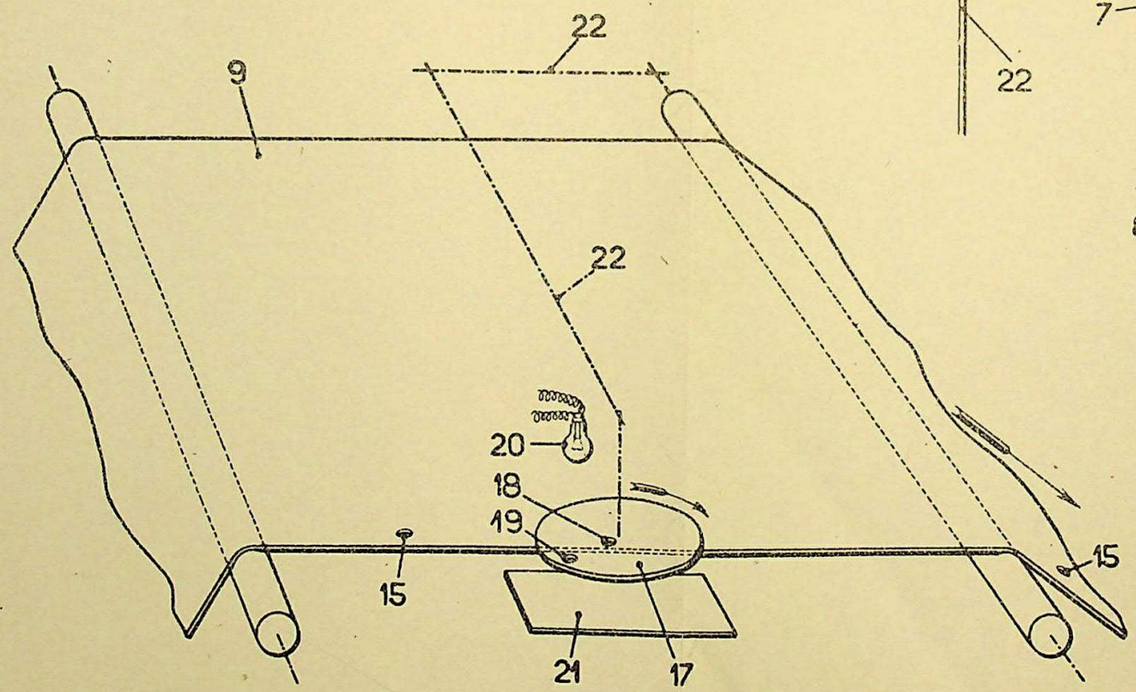


Fig. 2



Zu der Patentschrift **674042**
Kl. 15 d Gr. 30 03

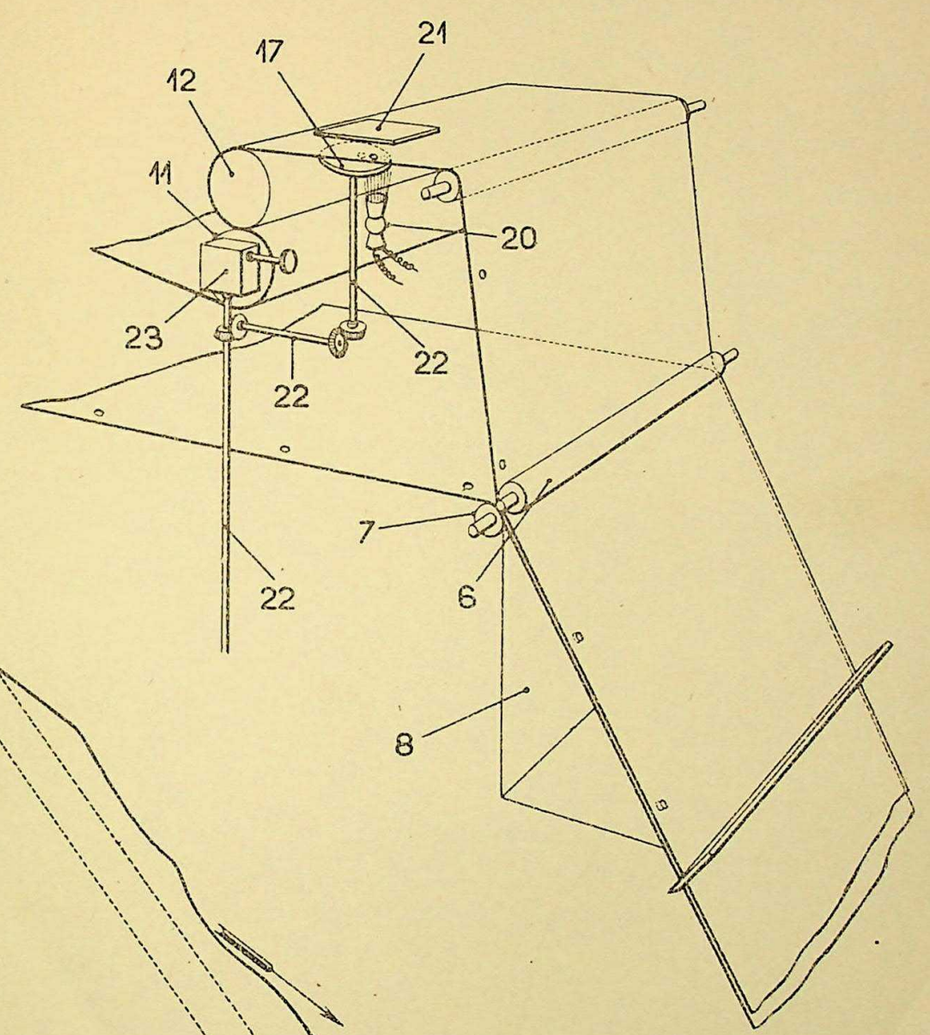



Fig. 6